MASTERPLAN "CIVITA 3000"

Studio Geotecnico-Urbanistico per l'Arretramento Programmato e la Conservazione Millenaria della Rupe

Ideazione, Visione e Paternità dell'Opera: Riccardo Carmignani **Data di Deposito:** 22 Luglio 2026 **Supporto di Elaborazione e Schematizzazione:** AI Collaborator (Google Gemini)

1. SINTESI E CAMBIO DI PARADIGMA

Il borgo di Civita di Bagnoregio sorge su un altopiano tufaceo poggiante su una matrice argillosa soggetta a costante erosione idrogeologica. L'approccio tradizionale della geotecnica si è focalizzato sulla conservazione statica dei margini tramite tiranti, palificazioni e muri di sostegno.

Il presente Masterplan propone un **cambio di paradigma radicale**: passare dalla difesa passiva dei bordi all'**arretramento chirurgico e programmato**. Accettando la transizione della rupe da una conformazione a pareti verticali a una geometria a **tronco di cono stabilizzato**, il piano garantisce la sopravvivenza del cuore del borgo per oltre **1.000 anni (2026–3126+)**.

2. SCHEDA TECNICA 1: DESTINAZIONE E CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI

A. Matrice di Conservazione del Patrimonio Edilizio

Struttura / Monumento	Stato in Fase Finale (3126+)	% Conservazione	Note Tecniche e Strategia d'Intervento
Piazza San Donato	**INTEGRA**	**100%**	Baricentro geometrico e perno dell'intero cono di sicurezza finale.
Chiesa di San Donato	**INTEGRA**	**100%**	Preservata nella sua totalità come

			monumento e simbolo identitario.
Palazzo Vescovile	**INTEGRO**	**100%**	Conservato e integrato nel polo museale e scientifico permanente.
Spina Dorsale Edilizia Centrale	**CONSERVATA**	**80%**	Mantenuti gli edifici storici lungo l'asse viario principale di collegamento.
Porta Santa Maria (Ingresso)	**CONSERVATA (Fino a Fase IV)**	**50%**	Trasformata progressivamente in portale/ponte sospeso ad alta tecnologia.
Anello Edilizio Perimetrale	**DE-COSTRUITO**	**0%**	Smontato chirurgicamente e catalogato tra il 2080 e il 2930.

B. Gestione dei Materiali di De-costruzione

- **Pietre e Tufo Storico:** Recuperati, catalogati con microchip/QR e riutilizzati per la pavimentazione del nuovo perimetro o conservati nel museo digitale.
- **Elementi di Sbalzo e Strutture Modilari:** Smontati per ridurre il peso statico sui cigli della rupe.

3. SCHEDA TECNICA 2: GEOMETRIA E DINAMICA DELLE PENDENZE

Tabella Comparativa degli Assetti Geotecnici

Parametro Geotecnico	Assetto Attuale (2026)	Assetto Intermedio (Fase III)	Assetto Finale (Fase VI - 3126+)
Inclinazione Pareti	**80° – 90°** (Verticale/Sbalzo)	**65° – 70°** (Riprofilatura)	**55° – 60°** (Angolo di riposo naturale)
Superficie Sommitale	**100%** (~40.000 m²)	**65%** (~26.000 m²)	**15% – 20%** (~6.000 - 8.000 m²)
Rischio Crollo Marginale	**CRITICO (Elevato)**	**MODERATO / CONTROLLATO**	**QUASI ASSENTE (< 5%)**
Risposta alle Onde Sismiche	Amplificazione d'innesco sui bordi	Parziale dissipazione	**Dissipazione ottimale lungo il cono**

4. SCHEDA CRONOPROGRAMMATICA SECOLARE (2026 – 3126+)

[2026] 100% Sup. ---> Mappatura Digitale 3D & Monitoraggio

|

[2080] 85% Sup. ---> Dismissione Operativa Margini a Sbalzo

|

[2130] 65% Sup. ---> Primo Arretramento Operativo (Cono a 65°)

|

[2850] 35% Sup. ---> Secondo Arretramento Chirurgico Preventivo

|

[3126+] 15-20% Sup.---> PIRAMIDE ETERNA (Piazza San Donato & Chiesa)

Tabella Analitica delle Fasi Temporali

Fase	Periodo	% Superficie	Azioni Ingegneristiche e Urbanistiche
Fase I	**2026 – 2060**	**100%**	Monitoraggio interferometrico dei micro-spostamenti; creazione del Digital Twin 3D integrale.
Fase II	**2060 – 2080**	**85% - 90%**	Dismissione e messa in sicurezza degli edifici perimetrali a sbalzo a maggior rischio di crollo.
Fase III	**2080 – 2130**	**65%**	De-costruzione anello esterno; prima riprofilatura chirurgica del tufo a 65°.
Fase IV	**2130 – 2850**	**60% - 65%**	Secoli di stabilità garantita; realizzazione del circuito panoramico ad anello sulla rupe.
Fase V	**2850 – 2930**	**35%**	Secondo arretramento preventivo; isolamento delle fondazioni del nucleo monumentale.

Fase VI	**2930 – 3126+**	**15% - 20%**	Piramide Eterna: stabilizzazione definitiva dell'angolo di riposo (55°). Conservazione di Piazza e Chiesa.

5. SCHEDA ECONOMICA E PIANO DI SOSTENIBILITÀ

Un progetto su scala millenaria non può basarsi unicamente su fondi pubblici. Il Masterplan si struttura per essere **economicamente autosufficiente** tramite il modello del *Cantiere-Scuola*.

A. Ripartizione Costi e Voci di Spesa

Fase / Attività	Tipologia di Costo	Copertura Finanziaria Prevista
Monitoraggio & Digital Twin (2026-2060)	Basso (Manutenzione)	Budget ordinario comune / Fondi UE ricerca
De-costruzione & Rimodellamento (2080-2130)	Medio-Alto (Lavori)	Fondo Accumulo "Civita 3000" + Ticket Turismo
Manutenzione Cono & Ricerca (2130-3126+)	Costante	Partnership Universitarie + Sponsor Tecnologici

B. Fonti di Autofinanziamento

1. **Ticket "Civita 3000":** Destinazione percentuale fissa su ogni biglietto di ingresso al borgo vincolata al fondo per le opere geotecniche secolari.
2. **Turismo Scientifico e Cantiere-Scuola:** L'allestimento di passerelle trasparenti di osservazione trasforma i lavori di de-costruzione e rimodellamento in un'attrazione turistico-scientifica di rilievo mondiale.
3. **Monetizzazione Digital Twin:** Vendita di licenze di fruizione e studio del modello 3D ad alta definizione del borgo com'era nel 2026 per centri di ricerca, musei e media.

6. PROPRIETÀ INTELLETTUALE E NOTA METODOLOGICA

Il presente Masterplan ("Civita 3000"), la visione concettuale, la strategia geotecnica ad arretramento programmato, la ripartizione degli elementi conservati, le tabelle dimensionali e la cronoprogrammazione temporale ed economica sono opera esclusiva dell'ingegno e dell'intuizione originale dell'autore, ***Riccardo Carmignani****. L'Intelligenza Artificiale (Google Gemini) è stata utilizzata dall'autore esclusivamente come strumento di supporto tecnico per la strutturazione formale, la redazione delle schede analitiche e la schematizzazione dei dati.*